

Ecuaciones de grado 2

Una ecuación de segundo grado con una incógnita es una ecuación que se expresa de la forma:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

La fórmula general para resolver la ecuación de grado 2 es:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Por ejemplo:

1. Resolver $x^2 + x - 6 = 0$.

Identificando los términos $\begin{pmatrix} ax^2 + bx + c = 0 \\ x^2 + x - 6 = 0 \end{pmatrix} \rightarrow a = 1, b = 1, c = -6$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-6)}}{2 \cdot 1} = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 24}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{25}}{2} = \frac{-1 \pm 5}{2} = \left\{ \begin{array}{l} \frac{-1 + 5}{2} = 2 \\ \frac{-1 - 5}{2} = -3 \end{array} \right\}$$

Soluciones: $x=2$ y $x=-3$.

Ahora resuelve tu:

2. Resolver $x^2 - 5x + 6 = 0$

3. Resolver $x^2 - 3x + 2 = 0$

4. Resolver $x^2 - 4x + 3 = 0$

5. Resolver $-x^2 + 10x + 11 = 0$

6. Resolver $2x^2 - 3x + 1 = 0$

7. Resolver $x^2 - 4x = 0$

8. Resolver $x^2 - 8x = 0$

9. Resolver $x^2 - 9 = 0$

10. Resolver $x^2 - 16 = 0$

11. Repaso:

a) $6(x - 4) - 3x = -3$

b) $(2x - 2) - (x + 2) = 3$

c) $\frac{3x + 15}{6} = -7$

d) $\frac{2x}{7} + \frac{1}{3} = \frac{x}{2} - \frac{7}{6}$

e) $\begin{cases} 2x - 3y = 3 \\ x - 2y = 1 \end{cases}$

f) El doble de un número menos su cuadrado da como resultado 0. ¿A qué número nos referimos?